AUS DER PSYCHIATRISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK BASEL
(Direktor: Prof. Dr. J. E. STAEHELIN)

Die präpsychotische Persönlichkeit schockresistenter Schizophrener

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

PAUL RAMER

von Wallenstadt (St. G.)

ZÜRICH 1943

DRUCK: ART. INSTITUT ORELL FÜSSLI A.-G.

AUS DER PSYCHIATRISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK BASEL
(Direktor: Prof. Dr. J. E. STAEHELIN)

Die präpsychotische Persönlichkeit schockresistenter Schizophrener

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

PAUL RAMER

von Wallenstadt (St. G.)

ZÜRICH 1943

DRUCK: ART. INSTITUT ORELL FÜSSLI A.-G.

Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag
von Herrn Prof. Dr. J. E. STAEHELIN
Tag der Promotion: 29. Mai 1942

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Sonderdruck aus

„Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie"

Band L, Heft 1

I. Überblick über die bisher erschienenen Arbeiten der Basler Klinik zur Schockbehandlung.

Seit der Einführung der Insulintherapie als Behandlungsmethode geistiger Störungen hat die Psychiatrische Universitätsklinik Basel diesem Heilverfahren besonderes Interesse entgegengebracht. Sie konzentrierte sich dabei vor allem auf das Studium der Behandlungserfolge und des Wesens der Schockremission. So sind in den letzten Jahren in der Basler Klinik eine Reihe von Arbeiten entstanden, die sich mit dieser Therapie beschäftigen. Es sollen im folgenden ihre wesentlichen Punkte herausgehoben werden.

Schon vor der klassischen Insulinära wurde Insulin bei uns wie auch an anderen Kliniken verwendet, um chronische Nahrungsverweigerung zu durchbrechen. 1931 berichtete *Dukor* über seine Erfahrungen bei 14 nahrungsverweigernden Geisteskranken, unter denen sich 11 Schizophrene befanden. Komata wurden damals noch nicht gewünscht und auch nie beobachtet, wohl aber häufig präkomatöse Zustände, wie Somnolenz, profuse Schweiße. *Dukor* wies auf die interessante Tatsache hin, daß diejenigen zwei Kranken, die am meisten bzw. am längsten Insulin erhalten hatten, weitgehende Remissionen aufwiesen und entlassen werden konnten. Eine dieser zwei Patienten, eine maniforme Hebephrene, wurde nach den Injektionen jeweils für mehrere Stunden nicht nur beruhigt, sondern förmlich psychisch normalisiert. Einige Tage nach einem in der Hypoglykämie aufgetretenen epileptischen Anfall setzte eine deutliche Remission ein. Diese Remissionen wurden als Spontanheilungen betrachtet; es wurde an keinen Zusammenhang zwischen Remission und Insulinbehandlung gedacht.

In der von *Plattner* und *Frölicher* im Jahre 1938 veröffentlichten Arbeit wurde die an unserer Klinik geübte Technik der Insulinbehandlung nach *Sakel* festgelegt und die Erfolge bei den ersten 67 Schizophreniefällen beschrieben. Die Resultate stehen erheblich unter denjenigen, welche *Sakel*

und die am meisten optimistischen Nachuntersucher publizierten. *Plattner* und *Frölicher* versuchten dabei bereits zu differenzieren, welche Krankheitsformen auf die Insulinbehandlung erfolgreich ansprechen, doch konnten noch keine sicheren Resultate über die verschiedene Ansprechbarkeit vorgelegt werden.

Im gleichen Jahr hat *Plattner* berichtet, daß unter 7 mit kombinierter Insulin-Cardiazolkur behandelten Fällen sich bei Abschluß der Kur 3 mit leichten Auffassungsstörungen fanden, während bei 4 ein deutliches amnestisches Syndrom vorhanden war. *Plattner* hat damit als erster das amnestische Syndrom nach Insulin-Cardiazolbehandlung eingehender beschrieben. Seine Feststellungen wurden vorerst von verschiedenen Autoren heftig bestritten, sind aber jetzt allgemein anerkannt.

1939 veröffentlichte *Plattner* seine Erfahrungen mit der Insulinschockbehandlung bei den bis dahin in der Basler Klinik behandelten Schizophrenen, deren Zahl unterdessen auf 145 Fälle angewachsen war. Er machte dabei erneut auf die Bedeutung des epileptiformen Anfalls für die Entstehung einer organischen Schädigung aufmerksam. Was die unmittelbaren Erfolgsresultate anbelangt, kommt er für die Berufsfähigkeit (Voll-, gute und soziale Remission) zu Zahlen, die mit denen anderer Autoren ziemlich übereinstimmen, während seine Prozentsätze für Vollremission und gute Remission deutlich tiefer sind. Er führt dies auf seine strengere Beurteilung dieser zwei Remissionsgrade zurück. Ferner untersucht er u. a. die Beziehung zwischen erreichtem Remissionsgrad, Heilungsverlauf und Krankheitsform. Er findet, daß psychogene Einschläge den Heilungsverlauf begünstigen, während erregte Katatonien weniger gut reagieren und Schizophrenien mit manisch-depressiver Durchfärbung sich im Gesamtablauf des Schubes auffallend wenig durch Insulin beeinflussen lassen. Bei der Diskussion über den Einfluß des Insulins auf die Dauer des Schubes und die Qualität und Stabilität der Remissionen kommt er zum Resultat, daß diese Faktoren noch nicht genügend erforscht sind, um die therapeutische Wirkung des Insulins auf die einzelnen Schübe beurteilen zu können. Er unterstreicht, daß das Insulin auf den augenblicklichen Zustand ausgezeichnet wirkt im Sinne der Beruhigung und Entspannung und daß dadurch wertvolle Möglichkeiten psychotherapeutischer Beeinflussung geschaffen werden.

In einer weiteren, ebenfalls 1939 erschienenen Publikation beschäftigt sich *Plattner* mit den Veränderungen der Insulintoleranz und des Körpergewichts im Verlauf der Insulinbehandlung Schizophrener. Die Sensibilisierung auf Insulin ist um so deutlicher und häufiger, je höher die Anfangstoleranz ist, je länger die Behandlung dauert und je mehr epileptiforme Anfälle auftreten. Gute und Vollremissionen kommen bei deutlicher Sensibilisierung seltener vor als sonst. Verf. findet ferner deutliche Beziehungen

zwischen der Qualität des klinischen Kurerfolges und den Veränderungen des Körpergewichtes. Fast nur bei Voll- und guten Remissionen kamen starke Gewichtszunahmen vor; Gewichtsabnahmen wurden bei diesen beiden Remissionsgraden nie festgestellt.

Dukor behandelt in zwei Arbeiten von 1938 und 1939 die Spontanprognose der Schizophrenie und das Verhältnis von Spontanremission und Remission nach Schockbehandlung. Obgleich auch er die Einführung der Insulinschockbehandlung in die Psychiatrie als „erfreuliches, ja als glückliches Ereignis" betrachtet, warnt er doch vor übertriebenen Hoffnungen. Er kommt zum Schluß: „Auch die Insulinschockbehandlung der Schizophrenie scheint nicht imstande zu sein, die Häufigkeit der Remissionen über das schon bei spontanem Krankheitsverlauf beobachtete Maß zu erhöhen. Das gleiche dürfte auch für die Cardiazolkrampfbehandlung gelten."

Helene Katz prüft in ihrer 1941 erschienenen Arbeit an Hand des Rorschach'schen Formdeutversuches, ob die klinisch festgestellten Heilungen nach Insulinkur notwendigerweise auch psychopathologisch vollständig seien, und kommt dabei zu einem negativen Resultat. Sie findet mit dem Rorschachversuch, daß die sog. Vollremission einer Schizophrenie nach Insulinkur nicht immer eine vollständige restitutio ad integrum im medizinischen Sinn darstellt und sich somit in bezug auf den Remissionsgrad kaum von einer Spontanheilung unterscheidet. Überraschend häufig finden sich deutlich schizophrene Rorschachbefunde auch bei solchen Geheilten, die sonst alle Kriterien einer Vollremission aufweisen. Solche Geheilte mit schizophrenem Rorschachbefund sind keineswegs bloß „Scheingeheilte", die bald wieder rückfällig werden; sie können ebenso lange geheilt bleiben wie Vollremittierte, die keine schizophrenen Befunde im Rorschachversuch zeigen.

Über die Insulinbehandlung bei Nichtschizophrenen berichtet *J. E. Stähelin* schon 1938 auf Grund der Erfahrungen an seiner Klinik. Er zeigt, daß die Schockbehandlung zu guten Erfolgen führte bei schizoiden Psychopathen und Neurotikern, bei Toxikomanen (Schlafmittelsüchtigen, Morphinisten und Alkoholikern), bei exogenen Depressionszuständen, weniger bei endogenen Depressionen. Zwei Basedowpsychosen mit depressiv-katatoniformer Färbung wurden schon nach 7 bzw. 14 Insulintagen praktisch geheilt. *Stähelin* erklärt die günstige Wirkung der Insulinbehandlung auf die verschiedensten körperlichen und psychischen Störungen mit der starken psychosomatischen Beruhigung, die tiefgreifender ist als die mit den üblichen sedativen Maßnahmen erzielte. Es kommt zu einer Umstimmung im Sinne einer Lockerung und Belebung oder einer Nivellierung und Entspannung der Gefühle und Willensantriebe. Damit schafft das Insulin auch dort, wo es nicht direkt entgiftende Wirkungen entfaltet, wie bei den

Intoxikationspsychosen, wenigstens die Voraussetzungen zu einer systematischen Psychotherapie.

Als letzte in der Reihe der Basler Insulinarbeiten ist 1941 die Untersuchung *M. Bleuler*'s über „Das Wesen der Schizophrenieremission nach Schockbehandlung" erschienen. *Bleuler* zog zu seiner Untersuchung sämtliche Schizophrenen heran, welche in der Basler Klinik während einer bestimmten Zeitspanne im Anschluß an eine Schockbehandlung als geheilt beurteilt worden sind. Er prüfte die Haltbarkeit der Remissionen, suchte festzustellen, bei welchen Verlaufsformen der Schizophrenie die Schockbehandlung zu Erfolgen führte, untersuchte die Persönlichkeit und das Familienbild der mit Erfolg Behandelten und verglich damit Persönlichkeit und Familienbild anderer Schizophrener. An Hand dieser Erfahrungen wollte er prüfen, ob alle Schizophrenien oder nur durch besondere spontane Verlaufsformen und besondere Konstitution ausgezeichnete Untergruppen auf die Schockbehandlung ansprechen. Mit der Beantwortung dieser Frage sollte das Wesen der Schockbehandlung beleuchtet werden. Untersucht wurden die Schizophrenen, die in der Basler psychiatrischen Klinik vom Juni 1936 bis zum 1. Juli 1940 mit Erfolg einer Schockbehandlung unterzogen worden sind. Die Resultate der Untersuchungen *Bleuler*'s sollen hier eingehender zitiert werden, da sie die gleiche Fragestellung behandeln wie die vorliegende Arbeit:

1. Die Schizophrenieheilungen nach Schockbehandlung waren nur von geringer Beständigkeit.

2. Die wenigsten der Rückfälligen wiesen schwere und chronische Verläufe auf, die meisten vielmehr neue, akute Schübe, die ihrerseits wieder größtenteils in Heilungen ausgingen.

3. Etwa ein Fünftel der Schockgeheilten zeigte schon bald nach Abschluß der Kur wieder chronische schizophrene Symptome. Diese „Scheingeheilten" blieben auch später chronisch krank.

4. In der Qualität der Heilung bei spontan Geheilten und bei Schockgeheilten konnte *Bleuler* keine wesentlichen Unterschiede finden.

5. Schockheilungen wurden vorzugsweise bei akuten und nur selten bei chronischen Fällen erreicht. Gute oder volle Remissionen bei chronischen Schizophrenen waren nicht nur selten, sondern stellten sich bald auch als Scheinheilungen heraus. Die behandlungsansprechbaren Schizophrenien verliefen im allgemeinen schon bei früheren Erkrankungen in akuten, wieder abheilenden Schüben.

6. Unter den Schizophrenen, die auf Schockbehandlung gut ansprachen, kamen viel weniger schizoid-psychopathische und dafür viel mehr gesunde Persönlichkeiten vor als unter der Gesamtheit der Schizophrenen.

7. Die Eltern und Geschwister der schockgeheilten Schizophrenen waren gleich häufig an Psychosen im allgemeinen und an Schizophrenien im besonderen erkrankt wie die Eltern und Geschwister der Schizophrenen im gesamten.

8. Die Schizophrenien der Verwandten von schockgeheilten Schizophrenen neigen (auch ohne Schockbehandlung!) zu den gleichen Verlaufsformen (akuter Beginn, schubweiser Verlauf, Ausgang in Heilung) wie die Psychosen der Probanden selbst.

9. Die Verwandten der schockgeheilten Schizophrenen waren viel häufiger charakterlich unauffällig und viel seltener schizoid und anders psychopathisch als die Sippschaft der Gesamtheit der Schizophrenen.

10. Die Einzelergebnisse der Untersuchungen *Bleuler*'s lassen den Schluß zu, daß die Erfolge der Schockbehandlung im allgemeinen nur in solchen Fällen erreicht werden, die auch unbehandelt zur Heilung kommen; daß das biologische Wesen der Heilung nach der Behandlung demjenigen der spontanen Heilung entspricht; und daß das schizophrene Prozeßgeschehen durch die Behandlung nicht beeinflußt wird.

II. Ziel der eigenen Untersuchungen.

Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel:

1. Die präpsychotische Persönlichkeit solcher Schizophrener zu untersuchen, die erfolglos einer Insulin-, Cardiazol-, kombinierten Insulin-Cardiazol- oder einer Elektroschockbehandlung unterzogen wurden.

2. Die präpsychotische Persönlichkeit der erfolglos Behandelten zu vergleichen mit der präpsychotischen Persönlichkeit derjenigen Schizophrenen, bei denen die Schockbehandlung zu Remissionen (Vollremissionen und guten Remissionen im Sinne von *Deußen*) geführt hat.

3. Die präpsychotische Persönlichkeit der erfolglos Behandelten zu vergleichen mit der präpsychotischen Persönlichkeit der Schizophrenen überhaupt.

4. Zu prüfen, ob die von *M. Bleuler* aus der Untersuchung der Schock-geheilten gewonnenen Anschauungen über das Wesen der Schizophrenieremission nach Schockbehandlung sich auch von der entgegengesetzten Seite aus, d. h. mit der Untersuchung der Schockresistenten stützen lassen.

Es sei hier auf die gleichzeitig erscheinende Parallelarbeit von *Selma Siegfried* hingewiesen. Sie untersucht das Familienbild und den Krankheitsverlauf der Schockresistenten und vergleicht ihre Ergebnisse mit denjenigen *Bleuler*'s bei Schockansprechbaren.

III. Material.

Als Ausgangsmaterial für die vorliegende Arbeit dienten uns alle Schizophrenen der Basler Psychiatrischen Klinik, die während der Zeit vom Juni 1936 bis Ende Februar 1941 auf eine Schockkur gar nicht oder nur mit bloßer Beruhigung reagierten. Es handelt sich um 90 Probanden, 37 Männer und 53 Frauen; einer dieser Fälle konnte bei unserer Untersuchung nicht verwertet werden, da seine präpsychotische Persönlichkeit nicht mit genügender Klarheit zu erfassen war. Alle diese 90 Fälle waren bei Beginn der Kur weniger als ein Jahr in unserer Anstalt; über ein Jahr bei uns Internierte waren von vornherein ausgeschlossen worden.

Bei 65 Patienten wurde eine reine Insulin-, bei 17 Patienten eine kombinierte Insulin-Cardiazol-, bei 5 Patienten eine reine Cardiazolkur und in 2 Fällen eine reine Elektroschockbehandlung durchgeführt.

Wir wandten im ganzen die übliche Behandlungstechnik an, wie sie von *Sakel*, *v. Meduna*, *Georgi* und *Cerletti* beschrieben worden ist. Einzelheiten über die bei uns geübte Methode der Insulinbehandlung haben *Plattner* und *Frölicher* dargelegt. Die Kur bei unseren Schockresistenten wurde durchschnittlich während längerer Zeit durchgeführt als bei unseren guten und Vollremissionen. Die genauen Zahlen darüber finden sich in der Arbeit von *S. Siegfried*.

Die Dauer der Krankheit bis zu Beginn der Behandlung beträgt durchschnittlich 6 Jahre 5 Monate, während *Bleuler* bei seinen guten und Vollremissionen eine durchschnittliche Krankheitsdauer von 4½ Jahren errechnete.

Unsere Probanden gehören einer rein städtischen Bevölkerungsschicht einer Grenzstadt an, die starken Zuzug aus der ganzen Schweiz und dem Ausland hat. Sie entstammen sozial deutlich einer etwas gehobeneren Bevölkerungsschicht und waren im Zeitpunkt der Nachuntersuchung 20—60, hauptsächlich 30—40 Jahre alt.

Die in unseren Krankengeschichten niedergelegten Daten wurden gemeinsam mit *S. Siegfried* nach einheitlichen Gesichtspunkten ergänzt durch Einholung eingehender Auskünfte bei Angehörigen, Bekannten, Ärzten usw. und durch persönliche Nachuntersuchung derjenigen Patienten, die sich im Zeitpunkt unserer Nachprüfung nicht in anderen Anstalten befanden. Ferner wurden Krankengeschichten anderer Anstalten bei allen Probanden und ihren Angehörigen, die je außerhalb unserer Klinik interniert waren, sowie Vormundschafts- und Gerichtsakten beigezogen. Wir haben keine Mühe und Kosten gescheut, um ein klares Bild über die präpsychotische Persönlichkeit, Krankheitsbeginn, Krankheitsverlauf und Verwandtschaft (Eltern und Geschwister) zu erhalten. Die meisten Auskunftspersonen

wohnten in Basel und Umgebung, so daß deren Einvernahme im allgemeinen ohne größere Schwierigkeiten möglich war. Von den auswärts wohnenden Auskunftspersonen haben wir z. T. keine oder nur ungenügende schriftliche Auskünfte erhalten. Um auch in diesen Fällen in den Besitz zuverlässiger Angaben zu kommen, wurden Reisen in verschiedene Gegenden der Schweiz unternommen. Unser Material erfüllt damit die Forderung nach größtmöglicher Zuverlässigkeit.

Der Ciba-Stiftung und der Jacques Brodbeck-Sandreuter-Stiftung in Basel sind wir zu großem Dank verpflichtet für die Beiträge, die sie an die Kosten dieser Arbeit leisteten.

Wir benötigten im Laufe unserer Untersuchung Vergleichszahlen, die uns über die präpsychotischen Charaktere der unausgelesenen und der schockansprechbaren Schizophrenen orientierten. Diese Vergleichszahlen entnehmen wir der Monographie *M. Bleuler*'s: „Krankheitsverlauf, Persönlichkeit und Verwandtschaft Schizophrener und ihre gegenseitigen Beziehungen" und seiner Abhandlung über „Das Wesen der Schizophrenieremission nach Schockbehandlung".

IV. Ergebnisse.

1. Der präpsychotische Charakter.

In der eben erwähnten Monographie teilt *Bleuler* die präpsychotischen Charaktere in 5 Gruppen ein:

1. Unauffällige,
2. Schizoid Auffällige innerhalb der Norm
3. Anders Auffällige innerhalb der Norm,
4. Schizoide Psychopathen,
5. Andere Psychopathen und Trinker.

Bleuler hat diese Gruppierung gewählt, weil sie der Forderung der Durchführbarkeit entsprach. Eine Einteilung, die allzu sehr Einzelheiten berücksichtigt, wäre zu statistischen Zwecken nicht brauchbar gewesen.

In die Gruppe der Psychopathen wird ein Proband nur dann eingeteilt, wenn die Persönlichkeitsstörung so hochgradig war, daß er entweder selber darunter litt und in seinem Fortkommen behindert wurde oder daß seine Umgebung ihn als drückende Last empfinden mußte. — Als auffällig werden die Charaktere bezeichnet, die deutlich anders als ihre Umgebung, aber doch nicht psychopathisch im oben geschilderten Sinne sind.

Der Begriff der Schizoidie wurde möglichst eng gefaßt. Es werden nur jene Persönlichkeiten zu dieser Gruppe gerechnet, die ausgesprochene schizoide Züge aufweisen, wie Pedantennaturen, mißtrauisch-empfindliche Son-

derlinge, paranoid Verbohrte, Fanatiker, rücksichtslose, gemütskalte Streber, übermäßig Scheue und Feinfühlige, Verschrobene. Nicht als schizoid bezeichnet werden u. a. Neurotiker, Verschwender, Haltlose, Landstreicher, moralisch Defekte, wenn sich bei ihnen nicht ganz typische schizoide Merkmale aufweisen lassen. — Unter den nicht-schizoiden Psychopathen finden sich am häufigsten: dauernd oder periodisch depressiv Verstimmte, reizbare und haltlose Psychopathen, Verbrecher, schwere Alkoholiker, daneben aber auch die verschiedensten anderen psychopathischen Störungen.

Um die aufgeführten Begriffe zu veranschaulichen, bringen wir von jeder Gruppe ein Beispiel.

1. Als „unauffällig" eingereiht.

Amalia R. verlor ihren Vater bald nach ihrer Geburt. Sie verbrachte ihre Kindheit mit ihren 12 älteren Geschwistern zusammen in einem kleinen Dorf der Ostschweiz in ärmlichen Verhältnissen. Die Mutter, eine tüchtige, warmherzige, trotz ihres schweren Schicksals tapfere und vergnügte Frau, sorgte gut für die Kinder. Bis zu ihrem 7. Lebensjahr neigte die Pat. zu „Schwindelanfällen", die sich einstellten, wenn sie sich über etwas aufgeregt hatte. Im übrigen und später litt sie aber an keinen pathologischen Reaktionen, weder an Gichtern, noch an Enuresis oder Nachtschreck. Amalia war ein sehr lenksames, gutherziges und fleißiges Kind. Sie ging gern zur Schule, war bei den Lehrern und Mitschülern beliebt und kam daheim mit ihren vielen Geschwistern im ganzen gut aus. Sie war wohl etwas schüchtern, aber nicht mehr als viele andere Landkinder auch. Schon mit 12 Jahren mußte sie als Dienstkind bei einem Großbauern ihren Lebensunterhalt selbst verdienen; mit 14 Jahren kam sie bis zu ihrer Konfirmation zum Gemeindeammann, zur Mithilfe im Laden und Haushalt. Sie hatte es an diesen Stellen sehr streng; es gefiel ihr aber sonst ordentlich. Sie hatte in dieser Zeit keine speziellen Freundinnen, vergnügte sich aber mit ihren Altersgenossen und beteiligte sich gerne an kleinen Streichen. Nachdem sie einige Haushaltungskurse absolviert hatte, wurde sie von einem Arzt als Dienstmädchen engagiert, später arbeitete sie als Köchin in Restaurants. Sie blieb jeweils jahrelang an der gleichen Stelle und schaffte sich an diesen dank ihrer Tüchtigkeit von untergeordneteren zu leitenden Posten herauf. Sie hatte Freude an ihrer Arbeit und galt bei ihren Vorgesetzten und Kolleginnen sehr viel. Sie nahm teil am Schicksal der Anderen, verstand es, eine gemütliche Atmosphäre um sich zu verbreiten, war vergnügt und zeichnete sich daneben durch ihren hochanständigen Charakter aus. Über Ungerechtigkeiten, die anderen widerfuhren, konnte sie sich stark empören; sie regte sich auch sonst im ganzen leicht auf, beruhigte sich aber rasch wieder und war nicht nachträgerisch. Sie war zurückhaltend, bescheiden, konnte sich gut an andere anpassen, nur Männern gegenüber war sie etwas gehemmt. Nach ihren Angaben hat sie nur eine einzige, nicht intime, Beziehung in jungen Jahren mit einem Mann unterhalten. — Mit ca. 33 Jahren begann sie darüber zu klagen, daß sie von Ärzten in der Hypnose sexuell mißbraucht worden sei. Es bildete sich allmählich ein eigentliches erotisches Wahnsystem aus mit körperlichen Reizerscheinungen, Verfolgungsideen und Angstzuständen. Sie begab sich in ambulante ärztliche Behandlung, konnte aber noch jahrelang ihre Arbeit zur Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten versehen, bis sie sich schließlich mit 40 Jahren an die Polizei um Hilfe wandte. Darauf mußte sie in unsere Anstalt eingewiesen werden.

2. Als „schizoid auffällig innerhalb der Norm" eingereiht.

Johannes L. wurde als 4. von 6 Kindern eines Handwerkers geboren. Sein Vater war in jungen Jahren etwas unstet, lebte dann aber in glücklicher Ehe mit seiner Frau. Johannes war von jeher anders als seine 4 Brüder und seine Schwester. Er spielte zwar

gern mit Kameraden, sonderte sich nicht eigentlich ab, war aber noch lieber allein und träumte vor sich hin. Er fiel schon als Kind dadurch auf, daß er vielem, das er hörte, lange nachgrübelte, und wurde deshalb von seinen Angehörigen als „eigen" bezeichnet. In der Schule kam er gut mit. Schon vor der Schulentlassung nahm er sich vor, von seinem späteren Gehalt möglichst viel auf die Seite zu legen, damit er im Alter niemandem zur Last fallen müsse. Er absolvierte eine Kupferschmiedlehre mit gutem Erfolg und arbeitete jahrelang fleißig und regelmäßig im gleichen Betrieb. Seinem Vorsatze getreu und aus Angst vor Verarmung lebte er sehr sparsam. Er ging nie tanzen und besuchte nie das Kino oder Wirtschaften; einzig Promenadenkonzerten, die ihn nichts kosteten, hörte er oft und gerne zu. Er hatte nur einen Freund, mit dem er sich sehr verbunden fühlte und mit dem er den größten Teil seiner Freizeit verbrachte. Sonst begab er sich nie in Gesellschaft. Mit 28 Jahren begann er dadurch aufzufallen, daß er seinen Sparprinzipien untreu wurde und fast jeden Abend ausging. Zur gleichen Zeit legte er sich ein Tagebuch an, in das er merkwürdige, unverständliche Einträge machte. Als er 3 Monate später arbeitslos wurde, benahm er sich noch auffälliger, wurde gedrückt und lief abends stundenlang in der Stadt herum. Sein Schlaf und Appetit wurden schlecht und allmählich fing er auch an, wahnhafte Ideen zu äußern, glaubte Detektiv zu sein und mußte schließlich zu uns eingewiesen werden.

Beurteilung: Träumerisches Wesen, seit Kindheit Sparsamkeitsfanatismus, einsam, sozial tüchtig: Auffällige schizoide Züge innerhalb der Norm.

3. Als „anders auffällig innerhalb der Norm" eingereiht.

Leonhard Sch. wuchs mit seinen drei Geschwistern als Sohn eines Einzügers auf. Der Vater, ein eifriger Politiker, war außerhalb der Familie, in Vereinen usw. als guter Gesellschafter allgemein beliebt, zuhause aber wegen seines aufbrausenden Wesens gefürchtet. Später fing er an, hie und da etwas zuviel zu trinken. Leonhard, ein wilder, lebhafter Bub, hatte viele Freunde. Er verstand es, sich von der Arbeit zu drücken, um mit seinen Kameraden herumtollen zu können. Die Schule besuchte er mit Erfolg. Schon in der Schulzeit, besonders aber in einer kaufmännischen Lehre, fiel er durch seine Trotzereien auf. Einmal wurde er aus irgendeiner eigensinnigen Idee heraus, auf die sein Lehrherr nicht eingehen wollte, so aufgebracht, daß er aus dem Büro davonlief. Nach der Lehre wechselte er oft die Stellen und war häufig arbeitslos. Seine beruflichen Leistungen befriedigten aber im allgemeinen. In seiner Freizeit betätigte er sich als Mitglied eines Fußballklubs. Er ließ sich dabei hie und da Trinkexzesse zuschulden kommen, ohne aber dadurch in stärkerem Maße auffällig zu werden oder seine Arbeit zu vernachlässigen. Mit 27 Jahren hörte er einmal merkwürdige Geräusche im Ofen und nahm Gasgeruch wahr. 3 Monate später fühlte er sich im Geschäft zurückgesetzt. Bald darauf trat er aus dem Fußballklub aus, weil er glaubte, es werde dort politisch agitiert, „Mussolini stecke dahinter". Er brach die Beziehungen mit allen seinen Bekannten ab und vertrug sich nicht mehr mit seinen Eltern. 1 Jahr nach den ersten krankhaften Symptomen erkrankte er akut, wurde verwirrt und aufgeregt und mußte in unsere Klinik überführt werden.

Beurteilung: Trotziger, eigensinniger, unsteter Charakter innerhalb des Normalen.

4. Als „schizoider Psychopath" eingereiht.

Niklaus B., Sohn eines Gelehrten, war schon als Kleinkind eigenwillig, pedantisch (das Kissen mußte ganz genau rechtwinklig zum Teppich liegen) und ängstlich. Jeder Widerspruch brachte ihn in Erregung, er war sehr eifersüchtig und veranstaltete schon mit 5 Jahren heftige Wutszenen. In der Primarschule konnte er gut folgen, fing aber schon damals an, sich wegen seiner Gesundheit Sorgen zu machen, fragte, ob dies oder jenes für seine Nerven gut sei. Mit 11 Jahren mutuelle Onanie. Mit 12 Jahren stahl er Zündhölzer und zünselte im Bett. In der Mittelschule wurde er zum Gespött seiner Kameraden wegen seiner unpraktischen, unangepaßten und zerfahrenen Art und wegen

seiner Vergeßlichkeit. Er hatte nie Freunde und war immer ein Einzelgänger. Er begann dann kleine Summen aus unerklärlichen Gründen zu stehlen, obschon er sich dauernd mit Phantasien über höchste ethische Ideale beschäftigte. Mit 20 Jahren begann er im Studium zu bummeln, litt an immer stärkeren Minderwertigkeitsgefühlen, onanierte, z. T. mit päderastischen Phantasien. Er konnte sich nicht mehr auf eine Arbeit konzentrieren, weil er allem bis „ins Unendliche" nachdenken mußte. Es bildete sich allmählich immer stärker eine eigentliche Zwangsneurose aus mit dem Gefühl der Wirklichkeitsferne, die zu seiner Internierung in unserer Klinik führte, als Pat. 23 Jahre alt war.

Beurteilung: Weltfremder, zurückgezogener, anpassungsunfähiger, nörgelsüchtiger Charakter bis zur Leistungsunfähigkeit: Schizoider Psychopath (dazu Zwangsneurose).

5. Unter „andere Psychopathen" eingereiht.

Paula S. entstammt einer künstlerisch hochbegabten, aber ausgesprochen psychopathischen Handwerkersfamilie; zwei ihrer Geschwister haben sich nach ihrem 20. Lebensjahr suizidiert. Paula selbst kam in der Volksschule, trotz guter Intelligenz, nur mit, wenn ihr die Lehrer sympathisch waren und ihr mit Wohlwollen gegenübertraten. Schon als Kind litt sie an ausgesprochenen Launen und Stimmungsschwankungen. Zeiten, in denen sie fröhlich, gesellig, aufgeschlossen und gutmütig war, wechselten mit solchen, in denen sie durch ihr gedrücktes, unverträglich-reizbares, widerspenstiges und eigensinniges Wesen auffiel und ihre jüngere Schwester mit Eifersüchteleien heftig plagte. In der Schule hatte sie viele Freundinnen, wollte aber immer deren Mittelpunkt sein. Sie war sehr phantasiebegabt, hatte gute Einfälle, verwischte aber oft die Grenze zwischen ihrer Phantasiewelt und der Wirklichkeit. Sie konnte ganze Romane erfinden, um sich damit interessant zu machen. Bei ihrem Vater verstand sie es, ihren Willen mit Schmeicheleien durchzusetzen. Wurde sie einmal zurückgestellt, so versuchte sie mit Krankheiten sich Geltung zu verschaffen. Mit 17 Jahren wurde sie wegen Hüftschmerzen ins Spital eingewiesen; diese wurden aber als rein psychogener Natur bezeichnet. Nach der Schule begann sie, sich künstlerisch auszubilden, amateurhaft, ohne ein eigentliches Ziel zu verfolgen. Dazwischen arbeitete sie etwa als Gesellschafterin, beaufsichtigte Kinder, war aber nie imstande, sich einigermaßen einen Lebensunterhalt zu sichern, sondern fiel dauernd ihren Eltern zur Last. Sie schloß sich anfangs der 20er Jahre der Wandervogelbewegung an und unterhielt lebhafte Beziehungen mit jungen Leuten beiderlei Geschlechts. Von einem erotischen Abenteuer mit einem angeblichen Sadisten berichtete sie in geheimnisvollen, wenig glaubhaften Andeutungen. Zur gleichen Zeit begann sie an Schlaflosigkeit zu leiden, zitterte oft am ganzen Körper und klagte über Angstgefühle. Mit 24 Jahren wurde sie zum ersten Male interniert nach einem Suizidversuch, der aber von ihren Verwandten als reichlich theatralisch beurteilt wurde. In unserer Klinik gab sie damals nicht ganz überzeugend an, Stimmen zu hören. Man diagnostizierte eine Hysterie, 1 Jahr später zeigte sie aber bei einem erneuten Anstaltsaufenthalt deutliche schizophrene Symptome.

Beurteilung: Hysterische und cycloide Psychopathin.

Bei der Gruppierung der Persönlichkeit unserer Schockresistenten haben wir uns streng an die von *Bleuler* gegebenen Kriterien gehalten. Damit sind wir zu einem wirklich vergleichbaren Material gekommen.

Tabelle 1 enthält das Resultat unserer Untersuchungen. Sie zeigt, wie sich die 89 Schockresistenten ihrer Persönlichkeit nach auf die 5 Gruppen verteilen. Zum Vergleich enthält sie die von *Bleuler* gefundenen Werte bei den schockgeheilten und bei der Gesamtheit der Schizophrenen.

Tabelle 1. Der präpsychotische Charakter.

	89 Schock-resistente	89 Schockgeheilte	351 unausgelesene Schizophrene
Unauffällige	21 = 24% ± 4,5	30 = 34% ± 5,0	24% ± 4,7
Schizoid Auffällige, innerhalb der Norm	18 = 20% ± 4,2	36 = 40% ± 5,2	29% ± 4,5
Anders Auffällige, innerhalb der Norm	5 = 6% ± 2,5	9 = 10% ± 3,2	6% ± 5,2
Schizoide Psychopathen	38 = 43% ± 5,2	5 = 6% ± 2,5	35% ± 4,3
Andere Psychopathen	7 = 8% ± 2,9	9 = 10% ± 3,2	6% ± 5,2

Beim Vergleich der Schockresistenten mit den Schockgeheilten ergibt sich:

1. Unter den schockresistenten Schizophrenen finden wir viel häufiger schizoide Psychopathen als unter den schockansprechbaren Schizophrenen. Dieser Unterschied ist sehr deutlich und über die möglichen Zufallsschwankungen weit erhaben, beträgt doch die Zahl der schizoiden Psychopathen unter den Schockresistenten etwa das siebenfache derjenigen unter den Schockansprechbaren.

2. Dafür finden sich weniger präpsychotisch „Schizoide innerhalb der Norm" unter den Schockresistenten als unter den Schockansprechbaren. In bezug auf die Gesamtheit der Schizoiden (d. h. sowohl der Psychopathen als der innerhalb der Norm Auffälligen) weisen aber die Schockresistenten doch noch erheblich größere Zahlen auf als die Schockansprechbaren. Dieser Unterschied hält freilich dem dreifachen mittleren Fehler nicht mehr stand.

3. Unter den Schockresistenten sind präpsychotisch weniger Unauffällige als unter den Schockansprechbaren. Auch dieser Unterschied hält nur den einfachen, nicht aber den dreifachen mittleren Fehler aus.

4. In bezug auf andere als schizoide Auffälligkeiten und Psychopathien lassen sich keine Unterschiede nachweisen, die sich aus Zufallsschwankungen herausheben.

Zusammenfassend stellen wir also fest, daß die schockresistenten Schizophrenen präpsychotisch viel krankhafter, vor allem schizoider, veranlagt sind als die schockansprechbaren Schizophrenen.

Wenn wir die präpsychotische Persönlichkeit unserer schockresistenten Schizophrenen mit derjenigen der unausgelesenen Schizophrenen vergleichen, die *Bleuler* untersucht hat, so ergeben sich keine Unterschiede mehr, die den Zufallsschwankungen mit Sicherheit enthoben sind. Immerhin scheinen unter den schockresistenten doch eher mehr schizoide Psycho-

pathen vorzukommen als unter der Gesamtheit der Schizophrenen. (Man darf nicht etwa erwarten, daß die Zahlen für die Gesamtheit der Schizophrenen dem Durchschnitt der Zahlen für die schockresistenten und schockansprechbaren Schizophrenen entsprechen sollten. Unter der Gesamtheit der Schizophrenen kommen mehr schockresistente als schockansprechbare vor; darum müssen die Zahlen für die Schockresistenten denjenigen für alle Schizophrenen näher stehen als die Zahlen für die Schockansprechbaren. Das ist auch tatsächlich der Fall. Außerdem setzt sich die Gesamtheit der Schizophrenen nicht allein aus schockresistenten und schockansprechbaren in unserem Sinne zusammen. Vielmehr enthält sie noch eine große, bisher auf ihre Konstitution nicht untersuchte Gruppe von solchen Schizophrenen, die auf die Schockbehandlung weder heilen noch resistent sind, sondern eine Besserung bis zur sozialen Heilung bei einem schizophrenen Defektzustand aufweisen.)

Unsere Befunde bilden das Spiegelbild zu denen *Bleuler*'s, die auf S. 6 hervorgehoben wurden: Während er die präpsychotische Persönlichkeit der Schockansprechbaren besonders gesund befand, ist diejenige der Schockresistenten, wie unsere Untersuchungen ergeben, deutlich krankhafter.

Da heute allgemein anerkannt wird, daß die Prognose der unbehandelten Schizophrenie besonders schlecht ist, wenn sie sich auf eine schizoide Psychopathie aufpfropft, ergibt sich aus den Untersuchungen über die präpsychotische Persönlichkeit der mit und ohne Erfolg Behandelten, daß die Schockbehandlung die konstitutionell bedingte Prognose nicht zu ändern vermag. Dieselbe präpsychotische Konstitution, die einen ungünstigen Spontanverlauf wahrscheinlich macht, setzt auch die Aussichten für die Behandlungsremission herab und umgekehrt. Freilich müssen wir hinzufügen, daß dieses Ergebnis nur auf statistischen Unterschieden beruht: Unter den schockgeheilten Schizophrenen sind weniger schizoide Psychopathen als unter den schockresistenten. Aber es ist natürlich nicht so, daß im Einzelfalle die Prognose der Behandlung durch die präpsychotische Konstitution mit hoher Wahrscheinlichkeit oder gar mit Sicherheit schon gegeben wäre. Wenn wir aus unseren Befunden den Schluß ziehen, daß die Schockbehandlung im allgemeinen die konstitutionellen Bindungen des Krankheitsverlaufs nicht zu durchbrechen vermag, so dürfen wir diesen Schluß doch keineswegs auf jeden einzelnen Fall anwenden.

2. Die Intelligenz.

Wie in den Vergleichsarbeiten unterscheiden wir 5 Intelligenzgrade:

1. überdurchschnittlich Intelligente,
2. durchschnittlich Intelligente,
3. unterdurchschnittlich Intelligente,
4. Debile,
5. Imbezille.

Die Einteilung in diese 5 Gruppen erfolgte nach den von *Bleuler* angegebenen Kriterien. In die Gruppe der *überdurchschnittlich* Intelligenten werden die Probanden eingereiht, die imstande gewesen sind oder wären, das Pensum von Hochschulen ohne Mühe zu absolvieren und mit Erfolg einen intellektuellen Beruf auszuüben, oder die in einem intellektuell ähnlich anspruchsvollen Beruf tätig sind. Zu den unterdurchschnittlich Intelligenten werden jene gerechnet, die in der obligatorischen Schule nur mühsam mitkamen, eventuell 1—2 Klassen repetieren mußten und die nur in einfachen Berufen arbeiten. In der Gruppe der Debilen finden sich solche, die in der Schule mehrmals sitzen blieben, ihr Pensum bei weitem nicht beherrschten und nur in ganz unselbständigen und untersten Berufen (Handlanger usw.) tätig sein können. Bei den Imbezillen werden jene eingereiht, die in der Normalschule nicht mehr gebildet werden konnten und nicht imstande sind, ihren Lebensunterhalt zu verdienen.

Tabelle 2 zeigt die gefundenen Resultate mit den entsprechenden Vergleichszahlen.

Tabelle 2. Die Intelligenz.

	89 Schock-resistente	89 Schockgeheilte	289 unausgelesene Schizophrene
Überdurchschnittlich intelligent .	14=16% (±3,9)	18=20% (±4,2)	84=29,1%
Durchschnittlich intelligent . . .	55=62% (±5,1)	59=66% (±5,0)	129=44,6%
Unterdurchschnittlich intelligent .	16=18% (±4,1)	11=12% (±3,4)	45=15,6%
Debil	3= 3% (±1,8)	1= 1% (±1,0)	27= 9,4%
Imbezill	1= 1% (±1,0)		4= 1,4%

Bei einem Vergleich der Intelligenz der schockresistenten, der schockgeheilten und der unausgelesenen Schizophrenen ergeben sich keinerlei bemerkenswerte Unterschiede. Die Zahl der überdurchschnittlich und durchschnittlich Intelligenten ist bei den Schockresistenten etwas kleiner als bei den Schockansprechbaren, während umgekehrt die Summe der unterdurchschnittlich Begabten, Debilen und Imbezillen etwas größer ist. Die Unterschiede sind jedoch gering; sichere Schlüsse lassen sich daraus nicht ableiten. Immerhin läßt dieser Befund daran denken, daß ein höherer Intelligenzgrad den Erfolg der Schockbehandlung begünstigen kann.

Als interessantes Ergebnis mag noch folgendes erwähnt werden: *S. Siegfried* fand bei ihren Untersuchungen über den Krankheitsverlauf der Schockresistenten, daß 7 (8%) der Probanden 2—10 Monate nach Beendigung der Kur spontan remittierten. 3 dieser 7 Patienten sind überdurchschnittlich intelligent, 4 gehören zur Gruppe der Durchschnittlichen. Dieser Befund

scheint darauf hinzuweisen, daß ein höherer Intelligenzgrad die Abwehr des schizophrenen Geschehens erleichtert und die Spontanremission fördert und daß darum der bessere Erfolg der Schockbehandlung bei höherer Intelligenz auf die konstitutionell bedingte bessere Heilungstendenz zurückzuführen ist. Es sei betont, daß der bessere Behandlungserfolg bei guter Intelligenz sich aus den vorliegenden Zahlen nur vermuten, nicht aber beweisen läßt.

Zusammenfassung.

1. Unter der Leitung von *J. E. Stähelin* sind an der Basler psychiatrischen Klinik eine Reihe von Arbeiten über die Schockbehandlung in der Psychiatrie entstanden, die kurz resümiert wurden: Die ersten Angaben von *Dukor* über beruhigende Wirkung des Insulins aus der Zeit vor *Sakel*; die Beschreibungen der von uns angewendeten Technik und unserer unmittelbaren Ergebnisse durch *Plattner* und *Frölicher*; das erstmalige Hervorheben der Gefährdung der Patienten mit psychoorganischen Schädigungen durch die behandlungsbedingten epileptischen Anfälle durch *Plattner*; die Schaffung von Unterlagen über die Spontanverläufe der Schizophrenie durch *Dukor* und *Bleuler*, die eine genauere Beurteilung der Behandlungsergebnisse ermöglichen; die Feststellung einer unspezifischen Wirkung des Insulins bei anderen als schizophrenen Psychosen durch *J. E. Stähelin*; der Nachweis von schizophrenen Kennzeichen bei klinisch nach der Behandlung Geheilten durch *Helene Katz* und die Feststellung von *M. Bleuler*, wonach die Analyse von Spontanverlauf, persönlicher und familiärer Konstitution der schockansprechbaren Schizophrenen ergibt, daß im allgemeinen nur die konstitutionell zu gutartigem Verlauf vorbestimmten Schizophrenien durch die Schockbehandlung geheilt werden.

2. Eigene Untersuchungen wurden angestellt über die präpsychotische Persönlichkeit der in unserer Klinik erfolglos behandelten Schizophrenen. Es ergab sich, daß sie präpsychotisch häufiger psychopathisch und schizoid sind als die auf Schockbehandlung ansprechenden Schizophrenen. Diese Feststellung bedeutet das Experimentum crucis von *Bleuler*'s Befund an den schockansprechbaren Schizophrenen, welche präpsychotisch gesunder sind als die Gesamtheit der Schizophrenen.

In bezug auf die Intelligenz ergaben sich keine deutlichen Unterschiede zwischen Schockansprechbaren und Schockresistenten.

3. Im Zusammenhang mit den übrigen Befunden der Basler Arbeitsgemeinschaft über die Schockbehandlung deutet unser Befund darauf hin, daß den Erfolgen der Schockbehandlung durch konstitutionelle Eigenarten der Persönlichkeit Schranken gesetzt sind. Es handelt sich nicht um eine Behandlungsart, die um jeden Preis durchgeführt werden muß, weil sie

allein einen sonst unausbleiblichen Ausgang in Verblödung aufzuhalten vermöchte. Bei der Indikationsstellung muß mehr Rücksicht auf die vorkommenden Schädigungen genommen werden, als wenn die Behandlung den fortschreitenden Verlauf in Verblödung immer oder auch nur häufig aufhalten könnte. Einige Gefahren der Behandlung sind an unserer Klinik besonders frühzeitig beschrieben worden. Aus allen Arbeiten der Klinik geht aber auch hervor, daß bei richtiger Indikationsstellung die Schockbehandlung in der Psychiatrie ein gewaltiger Fortschritt ist, daß sie auf viele Kranke beruhigend, bessernd und wohltuend wirkt. Das gemeinsame Ziel der schocktherapeutischen Arbeiten der Basler Klinik besteht darin, das primum nil nocere zur Geltung zu bringen und durch das Herausarbeiten einer genauen Indikationsstellung zu helfen, daß der größtmögliche Nutzen bei geringster Schädigung aus den neuen schocktherapeutischen Methoden gezogen wird.

Schrifttum.

Bleuler, M.: Krankheitsverlauf, Persönlichkeit und Verwandtschaft Schizophrener und ihre gegenseitigen Beziehungen. (G. Thieme, Leipzig, 1941.)
Bleuler, M.: Das Wesen der Schizophrenieremission nach Schockbehandlung. Z. Neur. *173*, 553 (1941).
Braunmühl, A.: Die Insulinschockbehandlung der Schizophrenie. (J. Springer, Berlin, 1938.)
Deussen, J.: Methodisches zur Insulin-Schocktherapie. Allg. Zschr. Psychiatr. *106*, 339 (1937).
Dukor (Slotopolsky), B.: Insulin bei nahrungsverweigernden Geisteskranken. Z. Neur. *136*, 367 (1931).
Dukor (Slotopolsky), B.: Zur Geschichte der Fieber- und Infektions- und der Insulinschockbehandlung der Geisteskrankheiten. Schw. Med. Wschr. *68*, 148 (1938).
Dukor, B.: Die Prognose der Geisteskrankheiten. Schweiz. Med. Wschr. *69*, 24 (1939).
Georgi, F.: Krampfproblem und Insulintherapie. Schweiz. Arch. Neur. *39*, Erg.-H., 49 (1937).
Georgi, F. u. *Strauss:* Krampfproblem und Insulintherapie. Schweiz. Arch. Neur. *39*, Erg.-H., 55 (1937).
Katz, H.: Untersuchungen an insulinbehandelten Schizophrenen mit dem Rorschachschen Formdeutversuch. Mtschr. Psych. *104*, 15 (1941).
v. Meduna, L.: Die Konvulsionstherapie der Schizophrenie. (Carl Marhold, Halle, 1937.)
Müller, M.: Die Elektroschocktherapie in der Psychiatrie. Schweiz. med. Wschr. *70*, 323 (1940).
Müller, M.: Die Insulin- und Cardiazolbehandlung in der Psychiatrie. Fschr. Neur. *11*, 361 (1939).
Müller, M.: Die Elektrokrampfbehandlung (Cerletti). Fschr. Neur. *13*, 203 (1941).
Plattner u. *Frölicher:* Zur Insulinschockbehandlung der Schizophrenie. Z. Neur. *160*, 735 (1938).
Plattner, P.: Klinische Erfahrungen mit der Insulinschockbehandlung von 145 Schizophrenen. Allg. Z. Psych. *111*, 325 (1939).
Plattner, P.: Über Veränderungen der Insulintoleranz und des Körpergewichts im Verlauf der Insulinschockbehandlung Schizophrener. Z. Neur. *166*, 136 (1939).
Plattner, P.: Amnestisches Syndrom nach Insulin-Cardiazolbehandlung. Z. Neur. *162*, 728 (1938).
Sakel, M.: Neue Behandlungsmethode der Schizophrenie. (M. Perles, Wien u. Leipzig, 1935.)
Siegfried, S.: Untersuchungen über Krankheitsverlauf und Familienbild bei schockresistenten Schizophrenen. (Erscheint gleichzeitig in diesem Archiv.)
Staehelin, J. E.: Insulin bei nicht-schizophrenen psychischen Störungen. Schweiz. Med. Wschr. *68*, 1175 (1938).